

This Page Is Inserted by IFW Operations
and is not a part of the Official Record

BEST AVAILABLE IMAGES

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,
please do not report the images to the
Image Problem Mailbox.**

⑨

PATENT ABSTRACTS OF JAPAN

(11)Publication number : 11-066820

(43)Date of publication of application : 09.03.1999

(51)Int.Cl. G11B 27/032

(21)Application number : 09-235370

(71)Applicant : SONY CORP

(22)Date of filing : 15.08.1997

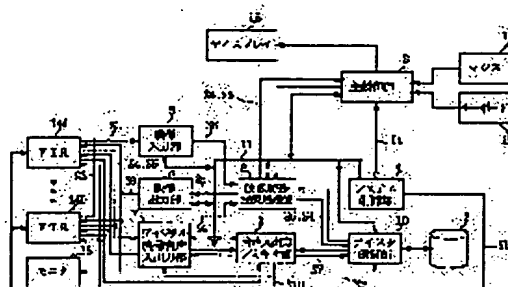
(72)Inventor : TSUKIMORI KOJI

(54) EDITING DEVICE

(57)Abstract:

PROBLEM TO BE SOLVED: To eliminate the need for a processing mode by an operator and improve operability by detecting a given form of a time code given to each frame image respectively based on information recorded in a videotape with video signals, and changing a processing mode to the corresponding processing mode based on the detection result.

SOLUTION: When videotapes are loaded into videotape recorders 14A-14D, a main control part 3 checks time codes recorded in the videotapes, and discriminates in which of the drop frame mode or non-drop frame mode the time codes are recorded, and stores the result in the registry in the main control part 3. The editorial operation is executed so that distinction is displayed in an input time code window on a display 12, and a video signal and a speech signal used for the edit operate corresponding to the same mode as the videotape to be reproduced.



LEGAL STATUS

[Date of request for examination]

[Date of sending the examiner's decision of rejection]

[Kind of final disposal of application other than the examiner's decision of rejection or application converted registration]

[Date of final disposal for application]

[Patent number]

[Date of registration]

[Number of appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of requesting appeal against examiner's decision of rejection]

[Date of extinction of right]

Copyright (C); 1998,2000 Japanese Patent Office

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-66820

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月9日

(51) Int.Cl.⁶
G 1 1 B 27/032

識別記号

F I
G 1 1 B 27/02

C

審査請求 未請求 請求項の数 2 F D (全 17 頁)

(21) 出願番号 特願平9-235370

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月15日

(71) 出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72) 発明者 月森 耕司

東京都品川区北品川6丁目7番35号ソニー株式会社内

(74) 代理人 弁理士 田辺 恵基

(54) 【発明の名称】 編集装置

(57) 【要約】

【課題】 使い勝手を格段的に向上させるようにする。

【解決手段】 本発明は、ビデオテープに映像信号と共に記録された所定情報に基づいて映像信号に基づく各フレーム画像にそれぞれ付与されたタイムコードの付与形態を検出する検出手段と、当該検出手段の検出結果に基づいて、処理モードをタイムコードの付与形態と対応するモードに設定する設定手段とを設けるようにしたことにより、従来の編集装置のようにオペレータによる処理モードの設定を必要とせず、タイムコードの付与形態と対応する処理モードに設定することができ、かくして使い勝手を格段的に向上させ得る編集装置を実現することができる。

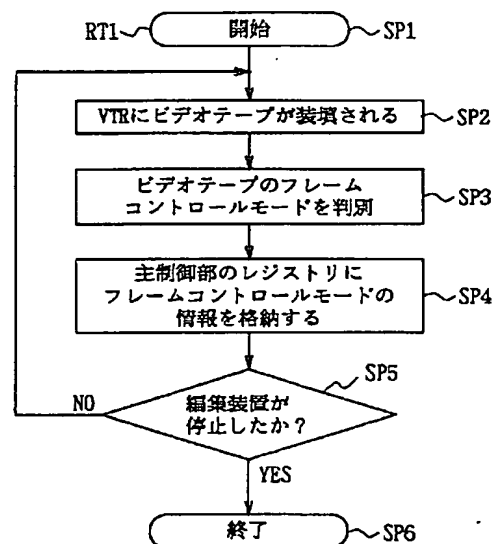


図11 フレームコントロールモード検出処理手順

1

【特許請求の範囲】

【請求項 1】ビデオテープに記録された映像信号の所望部分を被編集素材として登録し、当該登録した被編集素材に基づいて編集順序を規定した編集リストを作成することができるようになされた編集装置において、

上記ビデオテープに上記映像信号と共に記録された所定情報に基づいて上記映像信号に基づく各フレーム画像にそれぞれ付与されたタイムコードの付与形態を検出する検出手段と、

上記検出手段の検出結果に基づいて、処理モードを上記タイムコードの上記付与形態と対応するモードに設定する設定手段とを具えることを特徴とする編集装置。

【請求項 2】上記設定手段は、

オペレータから与えられたタイムコードが上記付与形態と異なるときに当該タイムコードを上記付与形態に応じて修正することを特徴とする請求項 1 に記載の編集装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【目次】以下の順序で本発明を説明する。

【0002】発明の属する技術分野

従来の技術

発明が解決しようとする課題

課題を解決するための手段（図 1～図 13）

発明の実施の形態

（1）本実施の形態による編集装置の構成（図 1）

（2）主制御部の構成（図 2）

（3）メイン画面における操作（図 3～図 10）

（4）フレームコントロールモード検出処理手順（図 11）

（5）フレームコントロールモード処理手順（図 12 及び図 13）

（6）本実施の形態の動作及び効果（図 1～図 13）

（7）他の実施の形態（図 1～図 13）

発明の効果

【0003】

【発明の属する技術分野】本発明は編集装置に関し、特にビデオテープから再生された映像音声信号の所望部分を被編集素材（以下、これをクリップと呼ぶ）として登録し、当該登録したクリップに基づいて編集リストを作成することができるようになされた編集装置に適用して好適なものである。

【0004】

【従来の技術】従来、この種の編集装置においては、ビデオテープから再生された映像音声信号と共に、当該ビデオテープから再生されたタイムコードも取り込み、このタイムコードに基づいて、映像音声信号の所望部分をクリップとして登録し得ると共に、編集リストを作成し得るようになされている。

【0005】ここでビデオテープにおいては、NTSC

2

（National Television System Committee）方式により規定されたフレーム周波数（29.97 [Hz]）に基づいて 1 秒間に 0～29 フレームづつの映像音声信号が記録再生される。ところがこの場合には、映像音声信号が 1 分毎に 1.8 フレームづつずれてビデオテープに記録再生されるため、タイムコードを 1 分毎に 2 フレーム分づつ進めて（すなわち、「59 秒 29 フレーム」の次を「00 秒 02 フレーム」にする）補正すると共に、10 分毎にその補正を中止するように制御する、いわゆるドロップフレームモードと呼ばれるものがある。これに対してタイムコードの制御には、当該タイムコードの補正を行わない、いわゆるノンドロップフレームモードと呼ばれるものもある。

【0006】

【発明が解決しようとする課題】ところでこの種の編集装置においては、ドロップフレームモードと、ノンドロップフレームモードとではビデオテープから再生されるタイムコードが異なるにも係わらずに、これらタイムコードと共にビデオテープから再生された映像音声信号を取り込み編集処理することができる。

【0007】ところがこの編集装置では、ビデオテープから再生された映像音声信号とタイムコードを取り込む場合、オペレータがそのタイムコードのドロップフレームモードと対応するドロップ処理モード又はノンドロップフレームモードと対応するノンドロップ処理モードを設定しなければならず、使い勝手がわるい問題があった。

【0008】本発明は以上の点を考慮してなされたもので、使い勝手を格段的に向上させ得る編集装置を提案しようとするものである。

【0009】

【課題を解決するための手段】かかる課題を解決するため本発明においては、ビデオテープに映像信号と共に記録された所定情報に基づいて映像信号に基づく各フレーム画像にそれぞれ付与されたタイムコードの付与形態を検出する検出手段と、当該検出手段の検出結果に基づいて、処理モードをタイムコードの付与形態と対応するモードに設定する設定手段とを設けるようにした。

【0010】この結果、従来の編集装置のようにオペレータによる処理モードの設定を必要とせず、タイムコードの付与形態と対応する処理モードに設定することができる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

【0012】（1）本実施の形態による編集装置の構成図 1 において、1 は全体として本実施の形態による編集装置を示し、ビデオテープに記録された映像音声の所望部分をクリップとして登録し得る一方、このとき所望のクリップの映像信号及び音声信号をハードディスク装置 2 に取り込み得るようになされている。

3

【0013】またこの編集装置1では、登録された各クリップを所望状態に繋ぎ合わせて所望の編集映像音声を得るための編集内容を規定した編集データを作成でき、さらにこの作成した編集データに従って実際に編集処理を実行することができるようになされている。

【0014】すなわちこの編集装置1においては、主制御部3、システム制御部4、映像入力部5、映像出力部6、デジタル映像音声入出力部7、映像特殊効果処理部8、音声入出力/ミキサ部9及びディスク制御部10がコントロールバス11を介して接続されることにより構成されている。

【0015】この場合主制御部3は、初期時、ディスプレイ12に所定の操作画面（以下、これをメイン画面と呼ぶ）を表示させる。また主制御部3は、この状態においてマウス13が操作されることにより、クリップ登録モードが選択され、当該編集装置1に接続された複数台のビデオテープレコーダ14A～14Dのなかから1台のビデオテープレコーダ14A～14Dの再生動作命令が入力されると、これに応じた制御コマンドC1をシステム制御部4に送出する。

【0016】システム制御部4は、供給される制御コマンドC1に基づいて、対応するビデオテープレコーダ14A～14Dに制御信号S1を送出することにより、ビデオテープに記録された映像信号及び音声信号の再生動作を実行させる。

【0017】この結果このビデオテープレコーダ14A～14Dからはアナログ映像信号S2及びアナログ音声信号S3と、デジタル映像信号S4及びデジタル音声信号S5とが出力され、アナログ映像信号S2及びアナログ音声信号S3がそれぞれ映像入力部5又は音声入出力/ミキサ部9に与えられ、デジタル映像信号S4及びデジタル音声信号S5がデジタル映像音声入出力部7に与えられる。

【0018】このときシステム制御部4は、コントロールバス11を介して映像入力部5及び音声入出力/ミキサ部9と、デジタル映像音声入出力部7とのうちのいずれか一方を制御することにより、ビデオテープレコーダ14A～14Dから出力されたアナログ映像信号S2及びアナログ音声信号S3と、デジタル映像信号S4及びデジタル音声信号S5とのうちのいずれか一方のみを取り込ませる。

【0019】かくして映像入力部5を介してアナログ映像信号S2が取り込まれた場合には、これが映像入力部5においてデジタル変換された後デジタル映像信号S6として映像特殊効果処理部8に与えられ、デジタル映像音声入出力部7を介してデジタル映像信号S4が取り込まれた場合には、これがそのまま映像特殊効果処理部8に与えられる。

【0020】このとき映像特殊効果処理部8は、システム制御部4の制御のもとに、映像入力部5又はデジタ

4

ル映像音声入出力部7から供給されるデジタル映像信号S6、S4を主制御部3に送出する。かくしてこのときディスプレイ12には、主制御部4の制御のもとにデジタル映像信号S6、S4に基づく映像がメイン画面上の所定位置に表示される。

【0021】またこのときアナログ音声信号S3が取り込まれた場合には、これがそのまま音声入出力/ミキサ部9から図示しないスピーカに送出され、またデジタル音声信号S5が取り込まれた場合には、これが音声入出力/ミキサ部9においてアナログ変換された後、スピーカに送出される。

【0022】これによりこの編集装置1では、ディスプレイ12に表示された映像及びスピーカから出力される音声に基づいて、オペレータがマウス13及びキーボード15を用いて映像及び音声の所望部分を指定することができ、さらにこれをクリップとしてそのイン点及びアウト点のタイムコードや素材長（デュレーション）等の関連データを主制御部3内に登録することができるようになされている。

【0023】このとき主制御部3は、予め取込みモードが選択されている場合には、これに応じた制御コマンドC1をシステム制御部4に送出する。

【0024】システム制御部4は、供給される制御コマンドC1に基づいて、対応するビデオテープレコーダ14A～14Dに制御信号S1を送出することにより、登録されたクリップの映像音声当該ビデオテープレコーダ14A～14Dに再生させる一方、映像入力部5及び音声入出力/ミキサ部9と、デジタル映像音声入出力部7とのいずれか一方をコントロールバス11を介して制御することにより、ビデオテープレコーダ14A～14Dから出力されるアナログ映像信号S2及びアナログ音声信号S3と、デジタル映像信号S4及びデジタル音声信号S5とのうちのいずれか一方を取り込ませる。

【0025】この結果映像入力部5を介してアナログ映像信号S2が取り込まれた場合には、これが映像入力部5においてデジタル変換された後デジタル映像信号S6として映像特殊効果処理部8を介してディスク制御部10に送出され、デジタル映像音声入出力部7を介してデジタル映像信号S4が取り込まれた場合には、これがそのままディスク制御部10に送出される。

【0026】またこのとき音声入出力/ミキサ部9を介してアナログ音声信号S3が取り込まれた場合には、これが音声入出力/ミキサ部9においてデジタル変換された後デジタル音声信号S7としてディスク制御部14に送出され、デジタル映像音声入出力部9を介してデジタル音声信号S5が取り込まれた場合には、これが直接ディスク制御部10に送出される。

【0027】そしてディスク制御部10は、このときシステム制御部4からコントロールバス11を介して与え

50

5

られるコマンドに基づいて、映像特殊効果処理部 8 又はデジタル映像音声入出力部 7 から与えられるデジタル映像信号 S 6、S 4 と、音声入出力／ミキサ部 9 又はデジタル映像音声入出力部 7 から与えられるデジタル音声信号 S 7、S 5 とを順次取り込み、これらをハードディスク装置 2 に与えてハードディスクの指定されたアドレス位置に記録させる。

【0028】このようにしてこの編集装置 1 においては、登録されたクリップの映像音声ビデオテープから再生してハードディスク装置 2 に取り込むことができるようになされている。

【0029】一方主制御部 3 は、上述のようにしてクリップが登録されると、ディスプレイ 1 2 に表示されているメイン画面内に、登録されたクリップのリストを表示させる。

【0030】そしてオペレータは、このメイン画面を用いてどのクリップとどのクリップとをどのように繋ぎ合わせるかといった編集内容を規定した編集データを編集リストとして作成することができる。またオペレータは、編集リストの作成後又は作成途中において、その編集リストに基づく編集映像及び編集音声を確認することができる。

【0031】實際上、主制御部 3 は、編集リストの作成後又は作成途中において、その編集リストに基づく編集映像音声のプレビューモードが選択されると、これに応じた制御コマンド C 1 をシステム制御部 4 に送出する。

【0032】システム制御部 4 は、供給される制御コマンド C 1 に基づいて、必要に応じて対応するビデオテープレコーダ 1 4 A ～ 1 4 D に制御信号 S 1 を送出することにより当該ビデオテープレコーダ 1 4 A ～ 1 4 D に編集処理に利用するクリップの映像音声を再生させる一方、必要に応じてコントロールバス 1 1 を介してディスク制御部 1 0 を制御することにより、編集処理に利用するクリップの映像音声をハードディスク装置 2 から再生させる。

【0033】この結果このビデオテープレコーダ 1 4 A ～ 1 4 D からは指定されたクリップのアナログ映像信号 S 2 及びアナログ音声信号 S 3 と、デジタル映像信号 S 4 及びデジタル音声信号 S 5 とが出力され、アナログ映像信号 S 2 及びアナログ音声信号 S 3 がそれぞれ映像入力部 5 又は音声入出力／ミキサ部 9 に与えられ、デジタル映像信号 S 4 及びデジタル音声信号 S 5 がデジタル映像音声入出力部 7 に与えられる。

【0034】このときシステム制御部 4 は、コントロールバス 1 1 を介して映像入力部 5 及び音声入出力／ミキサ部 9 と、デジタル映像音声入出力部 7 とのうちのいずれか一方を制御することにより、ビデオテープレコーダ 1 4 A ～ 1 4 D から出力されたアナログ映像信号 S 2 及びアナログ音声信号 S 3 と、デジタル映像信号 S 4 及びデジタル音声信号 S 5 とのうちのいずれか一方の

6

みを取り込ませる。

【0035】かくして映像入力部 5 を介してアナログ映像信号 S 2 が取り込まれた場合には、これが映像入力部 5 においてデジタル変換された後デジタル映像信号 S 6 として映像特殊効果処理部 8 に与えられ、デジタル映像音声入出力部 7 を介してデジタル映像信号 S 4 が取り込まれた場合には、これがそのまま映像特殊効果処理部 8 に与えられる。

【0036】このとき映像特殊効果処理部 8 は、システム制御部 4 の制御のもとに、供給される各クリップのデジタル映像信号 S 6、S 4 を必要に応じて指定された状態に特殊効果加工処理する。また映像特殊効果処理部 8 は、このとき主制御部 4 から必要に応じて与えられるタイトル文字や各種グラフィック等の画像データを各クリップのデジタル映像信号 S 6、S 4 間に挿入し、又はデジタル映像信号 S 6、S 4 に重畳し、かくして得られたデジタル編集映像信号 S 8 を映像出力部 6 に送出する。

【0037】そして映像出力部 6 は、システム制御部 4 の制御のもとに、供給されるデジタル編集映像信号 S 8 をアナログ変換し、得られた編集映像信号 S 9 をモニタ 1 6 に送出する。

【0038】一方このときビデオテープレコーダ 1 4 A ～ 1 4 D から出力されたアナログ音声信号 S 3 及びデジタル音声信号 S 5 のうち、音声入出力／ミキサ部 9 を介してアナログ音声信号 S 3 が取り込まれた場合には、これが音声入出力／ミキサ部 9 において必要に応じてミキシング等の編集処理が施された後編集音声信号としてスピーカに送出され、デジタル映像音声入出力部 7 を介してデジタル音声信号 S 5 が取り込まれた場合には、これが音声入出力／ミキサ部 9 においてアナログ変換され、ミキシング等の編集処理が施された後、編集音声信号としてスピーカに送出される。

【0039】この結果この編集装置 1 においては、モニタ 1 6 に編集映像信号 S 9 に基づく編集映像が表示されると共にスピーカから編集音声信号に基づく編集音声出力され、かくしてオペレータが編集リストに基づく編集映像及び編集音声を確認することができるようになされている。

【0040】さらに主制御部 3 は、編集リストが作成された後、マウス 1 3 又はキーボード 1 5 が操作されてその実行命令が入力されると、これに応じた制御コマンド C 1 をシステム制御部 4 に送出する。

【0041】システム制御部 4 は、供給される制御コマンド C 1 に基づいて、必要に応じて対応するビデオテープレコーダ 1 4 A ～ 1 4 D に制御信号 S 1 を送出することにより当該ビデオテープレコーダ 1 4 A ～ 1 4 D に編集処理に利用するクリップの映像音声を再生させる一方、必要に応じてコントロールバス 1 1 を介してディスク制御部 1 0 を制御することにより、ハードディスク装

50

7

置2から編集処理に利用するクリップの映像音声を再生させる。

【0042】この結果上述のプレビューモード時と同様にして、映像特殊効果処理部8に、ビデオテープレコーダ14A～14Dから映像入力部5若しくはデジタル映像音声入出力部7を経由して必要なクリップのデジタル映像信号S6、S4が与えられ、又はハードディスク装置2からディスク制御部10を経由して必要なクリップのデジタル映像信号S6、S4が与えられる。

【0043】またこのとき音声入出力/ミキサ部9に、ビデオテープレコーダ14A～14Dから直接若しくはデジタル映像音声入出力部7を経由して必要なクリップのアナログ音声信号S3若しくはデジタル音声信号S5が与えられ、又はハードディスク装置2からディスク制御部10を経由して必要なクリップのデジタル音声信号S7、S5が与えられる。

【0044】そして映像特殊効果処理部8は、システム制御部4の制御のもとに、上述のプレビューモード時と同様にして、供給される各クリップのデジタル映像信号S6、S4を必要に応じて特殊効果加工処理し、かくして得られた編集映像の映像信号でなるデジタル編集映像信号S8を映像出力部6に送出する。

【0045】このとき映像出力部6は、システム制御部4の制御のもとに、供給されるデジタル編集映像信号S8をアナログ変換し、得られた編集映像信号S9を対応するビデオテープレコーダ14A～14Dに送出する。

【0046】またこのとき音声入出力/ミキサ部9は、システム制御部の制御のもとに、上述のプレビューモード時と同様にして、供給される各クリップのアナログ音声信号S2又はデジタル音声信号S5、S7に対して必要に応じてミキシング等の編集処理を施し、かくして得られた編集音声信号S10を対応するビデオテープレコーダ14A～14Dに送出する。

【0047】このときこのビデオテープレコーダ14A～14Dには、システム制御部4から制御信号S1が与えられており、かくして当該ビデオテープレコーダ14A～14Dは、この制御信号S1に基づいて、これら映像出力部6から供給される編集映像信号S9と、音声入出力/ミキサ部9から供給される編集音声信号S10とをビデオテープの指定された位置に記録する。

【0048】このようにしてこの編集装置1では、作成された編集リストに従って指定されたクリップの映像音声指定された状態に編集加工してビデオテープに記録することができるようになされている。

【0049】(2) 主制御部の構成

ここで主制御部3は、図2に示すように、CPU (Central Processing Unit) 20、ROM (Read Only Memory) 21、RAM (Random Access Memory) 22、表示処理部23、タイトル/グラフィック生成部24及びイ

8

ンターフェース回路25、26がCPUバス27を介して接続されることにより構成されており、各インターフェース回路25、26をそれぞれ介してマウス13及びキーボード15と接続されている。

【0050】この場合CPU20は、例えばマウス13やキーボード15が操作されることにより所定処理の実行命令がインターフェース回路25、26を介して与えられると、ROM21に格納されたプログラムに基づいて、必要に応じてシステム制御部4に制御コマンドC1を送出することにより、当該システム制御部4を介して各ビデオテープレコーダ14A～14D、映像入力部5、映像出力部6、デジタル映像音声入出力部7、映像特殊効果処理部8、音声入出力/ミキサ部9及びディスク制御部10に所定動作を実行させるようになされ、これにより編集装置1全体として上述したような各種処理を実行させるようになされている。

【0051】またこのときCPU20は、ROM21に格納されたプログラムに基づいて、必要に応じてROM21内に格納された画像データを読み出し、これを表示処理部23を介してディスプレイ12に与えることにより、後述のようなメイン画面やウインドを表示させる一方、マウス操作に応動してメイン画面内を移動するカーソルや、キーボード15を介して入力された数字や文字などをディスプレイ12に表示させ、かつ映像特殊効果処理部8からタイトル/グラフィック生成部24を介して表示処理部23に与えられるデジタル映像信号S6、S4に基づく映像や静止画像をメイン画面内の所定位置に表示させるようになされている。

【0052】さらにCPU20は、ROM21に格納されたプログラムに基づいて、必要時にはタイトル/グラフィック生成部24を制御してタイトル文字やグラフィックの画像データを生成させてこれを映像特殊効果処理部8に送出させるようになされている。

【0053】(3) メイン画面における操作

ここで實際上CPU20は、電源が投入された立ち上がり時、ROM21に格納されているプログラムに基づいて、まず図3に示すようなメイン画面30をディスプレイに表示させる。

【0054】この場合このメイン画面30には、オペレータが所望する処理内容を選択するための複数のボタン31A～31Qと、登録された各クリップのリスト等を表示するためのクリップ情報表示部32と、編集リスト作成時における各種処理を指定するための複数のボタン33A～33Rと、編集リストを作成するための編集リスト作成部35とが設けられている。

【0055】そしてオペレータは、このメイン画面30がディスプレイ12に表示された状態において、マウス操作により画面上段のビデオクリップエディットボタン31Kを選択することにより、図4のようなウインド(以下、これをビデオクリップエディットウインドと呼

50

9

ぶ) 40をメイン画面30上に重ねて表示させることができる。

【0056】この場合ビデオクリップエディットウインド40では、画面の左側上段に各ビデオテープレコーダ14A~14Dにそれぞれ対応させてソース選択ボタン41A~41Dが複数表示されており、マウス操作によりこれらソース選択ボタン41A~41Dのうちのいずれかを選択することにより所望の1台のビデオテープレコーダ14A~14Dを選択することができる。

【0057】そしていずれかのソース選択ボタン14A 10 ~14Dを選択した後、マウス操作によりビデオクリップエディットウインド40内に表示されたいずれかのビデオ操作ボタン42A~42Gを選択することによって、選択したビデオテープレコーダ14A~14Dに選択したビデオ操作ボタン42A~42Gに応じた動作を実行させることができる。なおこのようなビデオテープレコーダ14A~14Dの操作は、スライダ43を用いても行うことができる。

【0058】そしてこのときビデオテープレコーダ14A~14Dに再生動作や変速再生動作を実行させた場合、当該ビデオテープレコーダ14A~14Dによりビデオテープから再生された映像がこのビデオクリップエディットウインド40内のライブ映像表示部44内に表示される。

【0059】かくしてオペレータは、このライブ映像表示部44内に表示された映像を目視確認しながらイン点指定用ボタン45又はアウト点指定用ボタン46をクリックすることによってクリップとして登録しようとする映像部分のイン点及びアウト点を指定することができ、このとき指定されたイン点及びアウト点の画像がそれぞれイン点画像表示部47又はアウト点画像表示部48内に表示される。

【0060】またこのときイン点又はアウト点として指定された各画像のビデオテープにおけるタイムコードがそれぞれイン点タイムコード表示部49又はアウト点タイムコード表示部50にそれぞれ表示され、指定されたクリップの素材長(デューレーション)がデューレーション表示部51に表示される。

【0061】なおこのビデオクリップエディットウインド40では、マウス操作によりコマ送りボタン52A、52Bをクリックすることによって、ライブ映像表示部44内に表示された映像を順方向又は逆方向にコマ送り表示させることができ、またライブ映像移動ボタン53、54を選択することによって、ライブ映像表示部44内に表示された画像をイン点又はアウト点まで移動させることができる。

【0062】そして上述のようにしてクリップのイン点及びアウト点を指定した後、マウス操作により登録ボタン55をクリックすることによりこのクリップを登録することができる。實際上このときこのクリップのイン点 50

10

及びアウト点のタイムコード等の関連データがCPU20によりRAM22に取り込まれる。そしてこのようにして登録されたクリップのイン点及びアウト点のタイムコードや素材長等がメイン画面30のクリップ情報表示部32内に表示される。

【0063】またこのとき例えばビデオクリップエディットウインド40のモアボタン56を選択することによって開くことのできる図示しない設定画面上で予め取込みモードを選択しておくことによつて、このクリップの映像音声を上述のようにしてハードディスク装置2に取り込むことができる。この場合このクリップの映像信号及び音声信号は、指定された範囲よりも前後所定期間分(例えば2秒分)だけ余分にハードディスク装置2に取り込まれる。

【0064】さらにこのとき例えば上述の設定画面上で予めリンクモード又はノンリンクモードのいずれかを選択することによつて、映像と音声をリンクさせて又はリンクさせないでハードディスク装置2に取り込ませることができる。

【0065】そしてこの後マウス操作によりニューエディットボタン57をクリックすることによつてこのビデオクリップエディットウインド40を初期状態に戻すことができる。これによりオペレータは、この後上述と同様の手順により他のクリップを順次登録することができる。

【0066】またこのビデオクリップエディットウインド40では、マウス操作によりクローズボタン58をクリックすることによつて、当該ビデオクリップエディットウインド40を閉じることができる。一方オペレータは、上述のようにしてメイン画面30のクリップリスト表示部32に登録されたクリップのリストが表示された状態(図5)において、このメイン画面30の編集リスト作成部35を利用して以下の方法により編集リストを作成することができる。

【0067】すなわち、まずマウス操作によりクリップリスト表示部32内の所望のクリップの段にカーソルを合わせた後、マウス13のボタンを押下するようにして1つのクリップを指定し、その状態のままカーソルを、編集リスト作成部35のタイムスケール35Aを指標として、第1又は第2のビデオトラック35C、35E内の所望位置に移動させた後、マウス13のボタンを放すようにする。

【0068】この結果この第1又は第2のビデオトラック35C、35E内には、図6に示すように、そのときのカーソルの位置を先頭にして、上述のようにして指定されたクリップの素材長に応じた長さの枠50A~50Dが表示される。またこのときそのクリップの映像と音声リンクされて登録されている場合には、その枠50A~50Dが表示された第1又は第2のビデオトラック35C、35Dと対応する第1又は第2のオーディオ

11

ラック35G、35H内に第1又は第2のビデオトラック35C、35E内に表示された枠50A~50Dとタイムスケール35A上で同じ位置に同じ長さの枠51A~51Dが表示される。

【0069】さらにこのような操作を繰り返し行い、タイムスケール35Aの始めのタイムコード(「00:00.00:00」)から所望するタイムコードまで(すなわち所望する時間分だけ)タイムスケール35A上において連続するように、第1又は第2のビデオトラック35C、35Eと、第1又は第2のオーディオトラック35G、35Hに順次枠50A~50D、51A~51Dを表示させる。

【0070】ここでこのように編集リスト表示部35の第1又は第2のビデオトラック35C、35Eや、第1又は第2のオーディオトラック35G、35Hに枠50A~50D、51A~51Dが表示されることは、編集映像音声の表示時にタイムスケール35Aで表された時間にその枠50A~50D、51A~51Dに対応するクリップの映像が表示され、又は音声が出力されることを意味し、従つてこのような操作により編集映像として順次表示され、又は編集音声として順次出力されるクリップの映像又は音声を決定してなる編集リストを作成することができる。

【0071】なおこのようにして編集リストを作成する際、例えば第1のクリップの映像から第2のクリップの映像への切り換わり時に特殊効果処理を施したいときには、先行する第1のクリップ(以下、これをフロムクリップと呼ぶ)に対応する第1の枠50A~50Dを一方の第1又は第2のビデオトラック35C、35Eに表示させると共に、当該第1の枠50A~50Dの後側の一部とその前側の一部がタイムスケール35Aでのタイムコードが重なるように後行する第2のクリップ(以下、これをトゥクリップと呼ぶ)に対応する第2の枠50A~50Dを他方の第2又は第1のビデオトラック35E、35Cに表示させる。

【0072】続いてマウス操作により画面中段部のセレクトエフェクトボタン33Qをクリックする。この結果メイン画面30上に、例えば図7のように実行できる各種特殊効果処理の内容を表すアイコン53A~53Yが複数表示された所定のウインド(以下、これをセレクトエフェクトウインドと呼ぶ)52が表示される。

【0073】次いで所望する特殊効果処理のアイコン53A~53Y上にカーソルを移動させた後、マウス13のボタンを押下し、その状態でカーソルを上記の編集リスト作成部35のエフェクトトラック35Dにおける一方の第1又は第2のビデオトラック35C、35Eに表示された第1の枠50A~50Dと、他方の第2又は第1のビデオトラック35E、35Cに表示された第2の枠50A~50Dとのタイムスケール35A上でのタイムコードが重なり合う部分に移動させてマウス13のボ

12

タンを放す。

【0074】この結果セレクトエフェクトウインド52内に表示されたアイコン53A~53Yが画面上をカーソルと一体に移動してマウス13のボタンが放された位置に貼り付けられた状態で表示され、かくして一方の第1又は第2のビデオトラック35C、35Eに表示された第1の枠50A~50Dに対応するクリップの映像と、他方の第2又は第1のビデオトラック35E、35Cに表示された第2の枠50A~50Dに対応するクリップの映像との繋ぎ部分において上述のようにして貼り付けられたアイコン53A~53Yに対応する特殊効果処理を実行すべき旨の指示を入力することができる。なおセレクトエフェクトウインド52は、マウス操作によりクローズボタン54をクリックすることにより閉じることができる。

【0075】さらにこのようにして編集リストを作成した後又は編集リストの作成時に、マウス操作によりメイン画面30の中段に表示されたプレビューボタン33Dをクリックすることによつて、この編集リストに基づく編集映像をモニタ16に表示させることができ、また当該編集リストに基づく編集音声をスピーカから出力させることができる。

【0076】さらに編集リストを作成した後、メイン画面30の中段に表示された記録ボタン33Gをクリックすることによつて、当該編集リストに基づく編集処理を実行させ、かくして得られた編集映像及び編集音声を予め指定したビデオテープレコード14A~14Dを介してビデオテープに記録させることができる。

【0077】かかる構成に加えこの編集装置1の場合、CPU20は、編集処理に使用されるいずれかのビデオテープレコード14A~14Dにビデオテープが装填されると、当該ビデオテープレコード14A~14Dに装填されたビデオテープにドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードのどちらでタイムコードが記録されているかを判別し、この判別結果(すなわちドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードの情報)を主制御部3内の図示しないメモリ(以下、これをレジストリと呼ぶ)に格納する。

【0078】またCPU20は、編集処理に使用されるビデオテープレコード14A~14Dが変更され、そのビデオテープレコード14A~14Dにビデオテープが装填されると、上述のように再びビデオテープにドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードのどちらでタイムコードが記録されているかを判別し、この判別結果を先に判別した判別結果と換えるようにレジストリに格納する。

【0079】そしてCPU20は、ディスプレイ12に所定画面又はウインドを表示させたときにレジストリからこれに格納したドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードの情報を読み出し、当該読み出した

50

13

ドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードの情報をRAM22に格納することによりそのドロップフレームモードと対応するドロップ処理モード又はノンドロップフレームモードと対応するノンドロップ処理モードを設定する。

【0080】すなわちCPU20は、図8のようなメイン画面30の左上段に設けられた複数のメニューのなかから実行メニュー64がマウス操作により選択されると、図9のようなインプットタイムコードウインド65をメイン画面30上に表示させると共に、レジストリからドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードの情報を読み出して、これをRAM22に格納することによりビデオテープレコーダ14A~14Dに装填されたビデオテープと同じドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードに対応する動作を実行する。

【0081】そしてCPU20は、インプットタイムコードウインド65の左側に表示させているタイムコード表示部66に、予め設定された例えば「00:00:00:00」の初期設定値でなるタイムコードを表示させる。

【0082】このときインプットタイムコードウインド65では、マウス操作によりタイムコード表示部66に対応するアツプボタン66A又はダウンボタン66Bをクリック又は押下することにより当該タイムコード表示部66に表示されているタイムコードを変更することができる。

【0083】そしてオペレータは、タイムコード表示部66に表示されているタイムコードを所望の値（例えば「00:59:59:00」）に変更した後、例えばキーボード15のエンター（Enter）キーを押すことにより当該タイムコードを確定させることができる。

【0084】因みにこのときCPU20は、ドロップフレームモードに対応する動作を実行していると確定したタイムコードの分と秒との間に例えば「00:59:59:00」のようにコロンを表示させる。またノンドロップフレームモードに対応する動作を実行している場合には、タイムコードの分と秒との間に例えば「00:59.59:00」のようにドットを表示させる。

【0085】またインプットタイムコードウインド65では、上述のようにタイムコード表示部66に例えば「00:00:00:00」のタイムコードを表示させたとき、キーボード15の例えばデエリート（Delete）キーが押されると、当該タイムコード表示部66に表示させているタイムコードを消すことができ、これによりキーボード15を介して所望のタイムコードを指定入力することができる。

【0086】因みにキーボード15を介してタイムコードを指定入力する場合には、「0」～「9」の整数、コロン（「:」）、ドット（「.」）、プラス（「+」）及びマイナス（「-」）を使用することができる。ただ

14

しプラスとマイナスとは同時に指定入力できないようになされている。またタイムコードを例えば「00:59:59:00」と指定入力する場合には、「00:59:59:00」、「59:59:00」「59:5900」及び「595900」等のように種々の形態で指定入力することができ、このような種々の値を指定入力しても、この後タイムコードを確定すると上述のようにドロップフレームモードのときには「00:59:59:00」のようにタイムコード表示部66に表示させ、ノンドロップフレームモードのときには「00:59.59:00」のようにタイムコード表示部66に表示させる。

【0087】またインプットタイムコードウインド65では、ドロップフレームモード時にキーボード15を介して「00:01:00:00」のように本来補正されているべきタイムコードが指定入力されたときには、これをタイムコード表示部66に表示させ、この後このタイムコードを確定することにより当該ドロップフレームモードに応じて補正したタイムコード（「00:01:00:02」）をタイムコード表示部66に表示させることができる。

【0088】さらにインプットタイムコードウインド65では、タイムコード表示部66にタイムコードを「00:59:59:00」表示させているとき（確定前）に、キーボード15を介して例えば「+1:00」又は「+100」と指定入力し確定すると、当該表示させていたタイムコードに指定入力された値を加算し、当該加算結果（「01:00:00:00」）をタイムコード表示部66に表示させることができる。因みにキーボード15を介して指定入力する値に「-」を付けた場合には、確定により表示させていたタイムコードから指定入力された値を減算し、この減算結果をタイムコード表示部66に表示させることができる。

【0089】因みにこのインプットタイムコードウインド65では、キーボード15のタブ（Tab）キーが順次押されると、ウインド内に表示させているタイムコード表示部66から、オーケーボタン67、キャンセルボタン68、ヘルプボタン69を経て再びタイムコード表示部67にフォーカスを移動させるように当該フォーカスを循環的に移動させることができる。

【0090】そしてこのインプットタイムコードウインド65では、タイムコードを確定した後、キーボード15のタブキーを押してオーケーボタン67にフォーカスを合わせ、次いでキーボード15のエンターキーを押すと当該タイムコードを例えばメイン画面30のタイムスケール35Aの先頭位置に移動させることによりこれを編集リストにしたがった編集処理の開始点を表すタイムコードとして登録することができると共に、当該インプットタイムコードウインド65を閉じることができる。

【0091】またインプットタイムコードウインド65では、図10Aのようにタイムコード表示部66に表示させたタイムコードを確定すると、そのときそのタイム

50

15

コードが誤った値か否かを判定し、当該判定結果に基づいて、タイムコードの値が誤っていると、図10Bのようにタイムコード表示部66の表示の色を反転させてると共に、音を鳴らすことによりオペレータに用意に認識させることができる。

【0092】因みにタイムコードが誤った値か否かを判定する場合には、当該タイムコードを時：分：秒：フレームとすると、時は0よりも大きく、かつ23よりも小さいときにのみ正しいと判定し、分及び秒は0よりも大きく、かつ59よりも小さいときにのみ正しいと判定し、さらにフレームは0よりも大きく、かつ29よりも小さいときにのみ正しいと判定する。

【0093】またインプットタイムコードウインド65では、予めタイムコード入力範囲（レンジ）を例えば5フレーム以下又は4時間以上のように指定することができ、この範囲を越えてタイムコードが入力されたときには、これを誤った値と判定する。

【0094】（4）フレームコントロールモード検出処理手順

ここで實際上CPU20は、編集装置1が起動すると図11に示すフレームコントロールモード検出処理手順RT1をステップSP1において開始し、続くステップSP2においてシステム制御部4を介して、各ビデオテープレコーダ14A～14Dにそれぞれビデオテープが装填されたか否かを検出し、編集処理に使用されるいずれかのビデオテープレコーダ14A～14Dにビデオテープが装填されるとそのビデオテープレコーダ14A～14Dにモード読出し信号を送出することにより当該ビデオテープレコーダ14A～14Dからこれに装填されたビデオテープの所定番地に記録されているタイムコードを読み出す。

【0095】次いでCPU20は、ステップSP3に進んでビデオテープレコーダ14A～14Dからシステム制御部4を介して与えられるタイムコードに基づいて、当該ビデオテープレコーダ14A～14Dに装填されたビデオテープにドロップフレームモードと、ノンドロップフレームモードのどちらでタイムコードが記録されているかを判別する。

【0096】因みにビデオテープに記録されているタイムコードは、32ビットのビット列で表されており、ドロップフレームモードの場合、例えば「23:59:59:29」のタイムコードは「0x23595969」となり、これに対してノンドロップフレームモードの場合、同じ「23:59:59:29」のタイムコードは「0x23595929」となる。またビデオテープに記録されているタイムコードの下位8ビットは、フレーム数を表しており、ドロップフレームモードの場合、例えば29フレーム（0x69）は「1101001」（0x69）と表され、ノンドロップフレームモードの場合、同じ29フレーム（0x29）が「101001」（0x29）と表される。

16

【0097】すなわちドロップフレームモードでビデオテープに記録されているタイムコードと、ノンドロップフレームモードでビデオテープに記録されているタイムコードとでは、同じフレーム（29フレーム）同士を比較すると下位7ビットの位置にビットとが立っている又はビットが立っていないの違いが生じる。

【0098】従ってCPU20は、システム制御部4から与えられるタイムコードに基づいて、当該タイムコードの下位7ビットの位置にビットが立っているかどうかを検出することにより、ビデオテープにドロップフレームモードと、ノンドロップフレームモードのどちらでタイムコードが記録されているかを判別することができる。

【0099】そしてCPU20は、ステップSP4に進んで上述のステップSP3で得られた判別結果と同様のドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードの情報をレジストリに格納する。

【0100】続いてCPU20は、ステップSP5に進んで編集装置1が停止したか否かを判断する。ここでこのステップSP5において否定結果を得ることは、編集装置1において、ビデオテープレコーダ14A～14Dから供給される映像信号及び音声信号の所望部分をクリップとして登録したり、又は当該登録したクリップに基づいて編集リストを作成する等の各種処理を実行していることを意味し、このときCPU20はステップSP2に戻り、この後ステップSP5において肯定結果を得るまで上述したステップSP5-SP2-SP3-SP4-SP5のループを繰り返す。

【0101】そしてCPU20は、この後ステップSP5において編集装置1が各種処理を終了して停止することにより肯定結果を得ると、続くステップSP6に進んでこのフレームコントロールモード検出処理手順RT1を終了する。

【0102】（5）フレームコントロールモード処理手順

またCPU20は、ドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードの情報がレジストリに格納された状態において、ディスプレイ12に表示させた画面30の実行メニュー64がマウス操作により選択されることにより当該メイン画面30上にインプットタイムコードウインド65を表示させることにより、図12に示すフレームコントロールモード処理手順RT2をステップSP10において開始する。

【0103】そしてCPU20は、ステップSP11に進んでレジストリからこれに格納したドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードの情報を読み出して、これをRAM22に格納することによりビデオテープレコーダ14A～14Dに装填されたビデオテープと同じドロップフレームモードと対応するドロップ処理モード又はノンドロップフレームモードと対応するノン

17

ドロップ処理モードに設定し、このモードと対応する動作を実行する。

【0104】この後CPU20は、ステップSP12に進んでインプットタイムコードウインド65を閉じたか否かを判断する。ここでステップSP12において否定結果を得ることは、タイムコードの設定処理途中であり、まだインプットタイムコードウインド65を閉じていないことを意味し、このときCPU20はステップSP13に進んでタイムコード表示部66に表示させるタイムコードの初期設定値を予め設定しているか否かを判断する。

【0105】ここでステップSP13において否定結果を得ることは、タイムコードの初期設定値が予め設定されていないことによりタイムコード表示部66に当該タイムコードを表示させていないことを意味し、このときCPU20は、ステップSP14に進んでタイムコード表示部66に対応するアップボタン66A又はダウンボタン66Bがマウス操作によりクリックされたか否かを判断する。

【0106】ここでこのステップSP14において否定結果を得ることは、タイムコード表示部66に対応するアップボタン66A又はダウンボタン66Bがクリック又は押下されなかったことを意味し、このときCPU20はステップSP15に進んでタイムコードを指定するためにキーボード15を介して指定入力されたキーが有効か否かを判断する。

【0107】ここでステップSP15において肯定結果を得ることは、上述のように予め設定された「0」～「9」の整数等のキーがキーボード15を介して指定入力されたことを意味し、このときCPU20は、当該キーボード15を介して指定入力されたタイムコードをタイムコード表示部66に表示させ、この後ステップSP16に進んでキーボード15のエンターキー及び又はタブキーが押されたか、又はタイムコード表示部66からフォーカスを外したかを判断する。

【0108】ここでステップSP16において肯定結果を得ることは、タイムコード表示部66にフォーカスが合っている状態でキーボード15のエンターキーが押されることによりタイムコードを確定した、又はキーボード15のタブキーが押されることによつてタイムコード表示部66からフォーカスが外され、かくしてタイムコードを確定したことを意味し、このときCPU20はステップSP17に進んで確定したタイムコードが誤った値か否かを判断する。

【0109】CPU20はステップSP17においてタイムコードの値が正しいことにより否定結果を得ると続くステップSP18に進んでステップSP11において設定したフレームコントロールモードがドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードのうちのいずれであるか否かを判断する。

18

【0110】ここでステップSP18において肯定結果を得ることは、フレームコントロールモードをドロップフレームモードに設定していることを意味し、このときCPU20はステップSP19に進んでタイムコード表示部66に表示させているタイムコードの分と秒の間にコロンが表示されていればこれをドットに換えて表示させると共に、本来補正されているべきタイムコードであればこれを補正して表示させ、かくしてドロップフレームモードの応じてタイムコードを表示させる。

【0111】これに対してステップSP18において否定結果を得ることは、フレームコントロールモードをノンドロップフレームモードに設定していることを意味し、このときCPU20は、ステップSP20に進んでタイムコード表示部66に表示させているタイムコードの分と秒の間にドットが表示されていればこれをコロンに換えて表示させると共に、すでに補正されているタイムコードであればこれを取り消すようにして表示させ、かくしてノンドロップフレームモードに応じてタイムコードを表示させる。

【0112】そしてCPU20は、ステップSP12に戻り、オーケーボタン67にフォーカスが合った状態でキーボード15のエンターキーが押されることによつて、タイムコードを登録すると共に、インプットタイムコードウインド65を閉じると肯定結果を得て、かくしてステップSP21に進んでこのフレームコントロールモード処理手順RT2を終了する。

【0113】因みにステップSP13において肯定結果を得ることは、予め設定されているタイムコードの初期設定値をタイムコード表示部66に表示させたことを意味し、このときCPU20は、ステップSP22に進んで主制御部3内のテンポラリに当該タイムコードの初期値を記憶させ、この後ステップSP14に進んでタイムコード表示部66にタイムコードの初期設定値を表示させる。

【0114】またステップSP14において肯定結果を得ることは、タイムコード表示部66にタイムコードの初期設定値を表示させた状態でマウス操作によりアップボタン66A又はダウンボタン66Bがクリック又は押下されたことを意味し、このときCPU20はステップSP23に進み、テンポラリに記憶させたタイムコードの初期設定値からマウス操作によりアップボタン66A又はダウンボタン66Bがクリック又は押下されることにより変更されるタイムコードを算出し、当該算出して得られたタイムコードをタイムコード表示部66に表示させる。

【0115】さらにステップSP15において否定結果を得ることは、キーボード15を介して指定入力されたキーが不適当だったことを意味し、このときCPU20はステップSP14に戻る。

【0116】さらにステップSP16において否定結果

50

19

を得ることは、タイムコード表示部 6 6 に表示させているタイムコードを確定していないことにより、これに対してまだ変更があることを意味し、このとき CPU 2 0 はステップ S P 1 5 に戻る。

【0 1 1 7】さらにステップ S P 1 7 において肯定結果を得ることは、確定したタイムコードが上述のように予め設定した範囲以外の値を有し、誤っていることを意味し、このとき CPU 2 0 はタイムコードの修正が必要となることによりステップ S P 1 5 に戻る。

【0 1 1 8】(6) 本実施の形態の動作及び効果

以上の構成において、この編集装置 1 では、各ビデオテープレコーダ 1 4 A ~ 1 4 D のうちのいずれかにビデオテープが装填された否かを検出し、編集処理に使用されるいずれかのビデオテープレコーダ 1 4 A ~ 1 4 D にビデオテープが装填されたときに当該ビデオテープにドロップフレームモードとノンドロップフレームモードのどちらでタイムコードが記録されているかを判別し、当該判別結果をレジストリに格納する。

【0 1 1 9】そしてこの編集装置 1 では、ディスプレイ 1 2 にインプットタイムコードウインド 6 5 を表示させたときに、レジストリからこれに格納したビデオテープのドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードの情報を読み出し、これを RAM 2 2 に格納することにより、そのとき編集に用いられる映像信号及び音声信号が再生されるビデオテープと同じドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードに対応する動作を実行する。

【0 1 2 0】従つてこの編集装置 1 では、編集処理に使用されるビデオテープレコーダ 1 4 A ~ 1 4 D に装填されたビデオテープに応じてオペレータがドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードと対応するドロップ処理モード又はノンドロップ処理モードに設定しなくとも、当該オペレータがインプットタイムコードウインド 6 5 をディスプレイ 1 2 に表示させるだけで、当該ビデオテープと同じドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードと対応する動作を実行することができ、これにより使い勝手を向上させることができる。

【0 1 2 1】またこの編集装置 1 では、ドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードで動作している間に、そのドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードの形式とは異なる形式のタイムコード(補正のあるタイムコードと補正のないタイムコード)がキーボード 1 5 等を介して指定入力されても、これを正しい形式に修正することができるようにしたことにより、使い勝手を向上させることができる。

【0 1 2 2】以上の構成によれば、編集処理に使用されるビデオテープレコーダ 1 4 A ~ 1 4 D にビデオテープが装填されたときに、そのビデオテープにドロップフレームモードと、ノンドロップフレームモードとのどちら

20

でタイムコードが記録されているかを判別し、この判別結果を RAM 2 2 に格納し、ディスプレイ 1 2 にインプットタイムコードウインド 6 5 を表示させたときに当該 RAM 2 2 に格納されている判別結果に基づいて、ビデオテープと同じドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードに対応する動作を実行するようにしたことにより、オペレータがインプットタイムコードウインド 6 5 をディスプレイ 1 2 に表示させるだけで、当該ビデオテープと同じドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードと対応する動作を実行することができ、かくして使い勝手を格段的に向上させ得る編集装置を実現することができる。

【0 1 2 3】(7) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、ディスプレイ 1 2 に表示させたメイン画面 3 0 上にインプットタイムコードウインド 6 5 を表示させたときに、ビデオテープと同じドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードに対応する動作を実行するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、要は、タイムコードを表示させる表示部が設けられた画面又はウインドや、当該タイムコードを用いて何らかの処理を実行するための画面又はウインドを開いたときに当該ビデオテープと同じドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードに対応する動作を実行するようにしても良い。またビデオテープのドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードを判別した時点でドロップフレームモード又はノンドロップフレームモードに対応する動作を実行するようにしても良い。

【0 1 2 4】また上述の実施の形態においては、本発明を図 1 のように構成された編集装置 1 に適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、要は、ドロップフレームモードでタイムコードが記録されたビデオテープと、ノンドロップフレームモードでタイムコードが記録されたビデオテープとの双方から映像信号及び音声信号を取り込むことのできる、この他種々の編集装置に適用することができる。

【0 1 2 5】さらに上述の実施の形態においては、ビデオテープに映像信号と共に記録された所定情報に基づいて映像信号に基づく各フレーム画像にそれぞれ付与されたタイムコードの付与形態を検出する検出手段として、CPU 2 0 と、システム制御部 4 とを適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、ビデオテープに映像信号と共に記録された所定情報に基づいて映像信号に基づく各フレーム画像にそれぞれ付与されたタイムコードの付与形態を検出することができれば、この他種々の検出手段を適用させるようにしても良い。

【0 1 2 6】さらに上述の実施の形態においては、検出手段の検出結果に基づいて、処理モードをタイムコードの付与形態と対応するモードに設定する設定手段として、主制御部 3 を適用するようにした場合について述べ

10

20

30

40

50

21

たが、本発明はこれに限らず、検出手段の検出結果に基づいて、処理モードをタイムコードの付与形態と対応するモードに設定することができれば、この他種々の設定手段を適用するようにしても良い。

【0127】

【発明の効果】 上述のように本発明によれば、ビデオテープに映像信号と共に記録された所定情報に基づいて映像信号に基づく各フレーム画像にそれぞれ付与されたタイムコードの付与形態を検出する検出手段と、当該検出手段の検出結果に基づいて、処理モードをタイムコードの付与形態と対応するモードに設定する設定手段とを設けるようにしたことにより、従来の編集装置のようにオペレータによる処理モードの設定を必要とせず、タイムコードの付与形態と対応する処理モードに設定することができ、かくして使い勝手を格段的に向上させ得る編集装置を実現することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 本実施の形態による編集装置の構成を示すブロック図である。

【図2】 主制御部の構成を示すブロック図である。

【図3】 メイン画面を示す略線図である。

【図4】 ビデオクリップエディットウインドを示す略線図である。

【図5】 メイン画面を示す略線図である。

【図6】 メイン画面を示す略線図である。

【図7】 セレクトエフェクトウインドを示す略線図である。

22

【図8】 メイン画面を示す略線図である。

【図9】 インプットタイムコードウインドを示す略線図である。

【図10】 タイムコード表示部の説明に供する略線図である。

【図11】 フレームコントロールモード検出処理手順を示すフローチャートである。

【図12】 フレームコントロールモード処理手順を示すフローチャートである。

【図13】 フレームコントロールモード処理手順を示すフローチャートである。

【符号の説明】

1……編集装置、2……ハードディスク装置、3……主制御部、4……システム制御部、12……ディスプレイ、13……マウス、14A～14D……ビデオテープレコーダ、15……キーボード、20……CPU、30、64……メイン画面、35……編集リスト作成部、35A……タイムスケール、40……ビデオクリップエディットウインド、65……インプットタイムコードウインド、66……タイムコード表示部、RT1……フレームコントロールモード検出処理手順、RT2……フレームコントロールモード処理手順、S2……アナログ映像信号、S3……アナログ音声信号、S4、S6……デジタル映像信号、S5、S7……デジタル音声信号、S8……デジタル編集映像信号、S9……編集映像信号、S10……編集音声信号。

【図1】

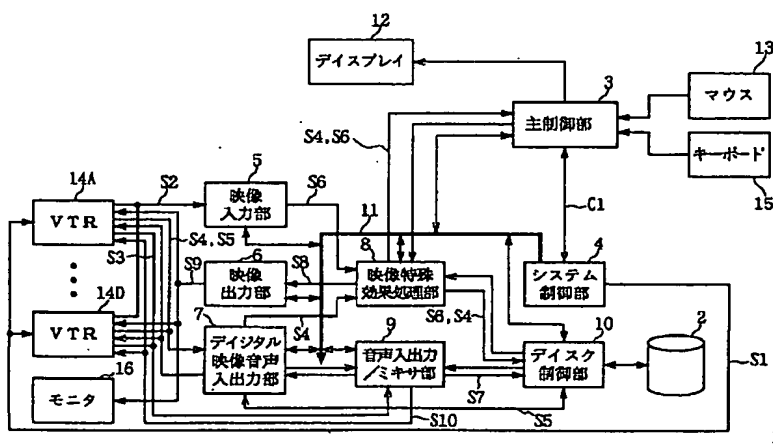


図1 本実施の形態による編集装置の構成

【図10】

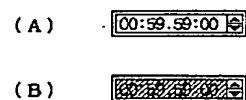


図10 タイムコード表示部の様子

【図 2】

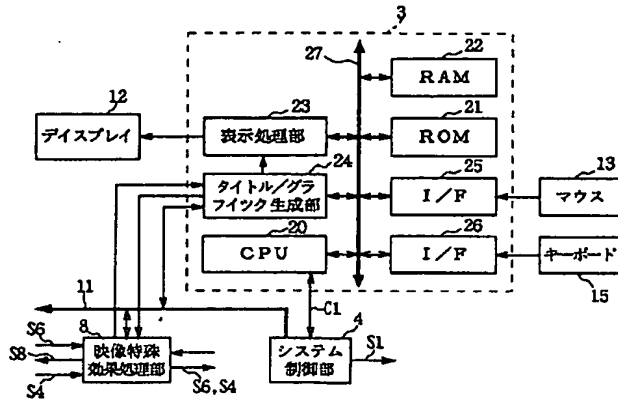


図 2 主制御部の構成

【図 9】

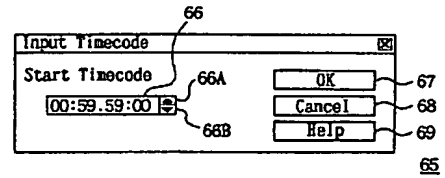


図 9 インプットタイムコードウインド

【図 3】

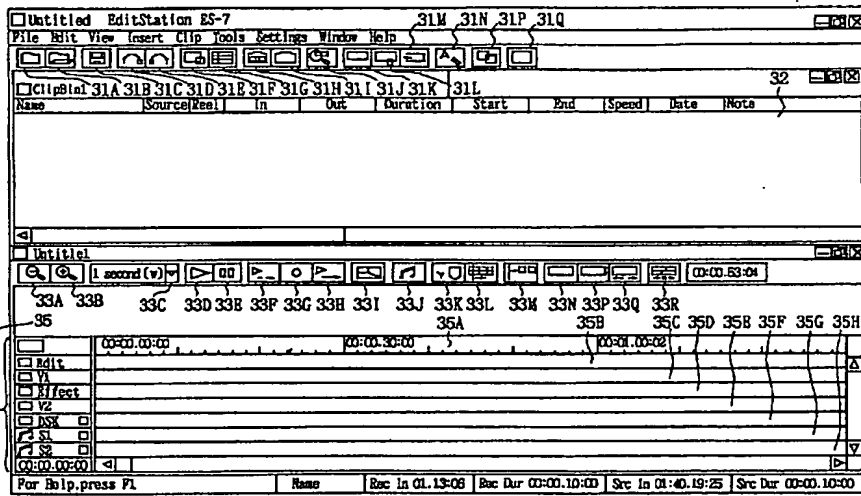


図 3 メイン画面 (1)

【図 4】

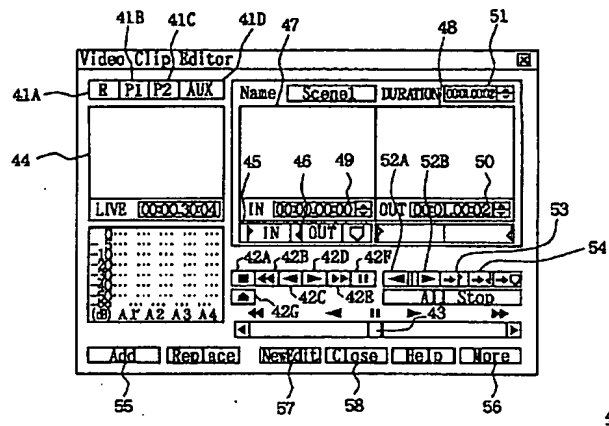


図 4 ビデオクリップエディットウィンド

【図 5】

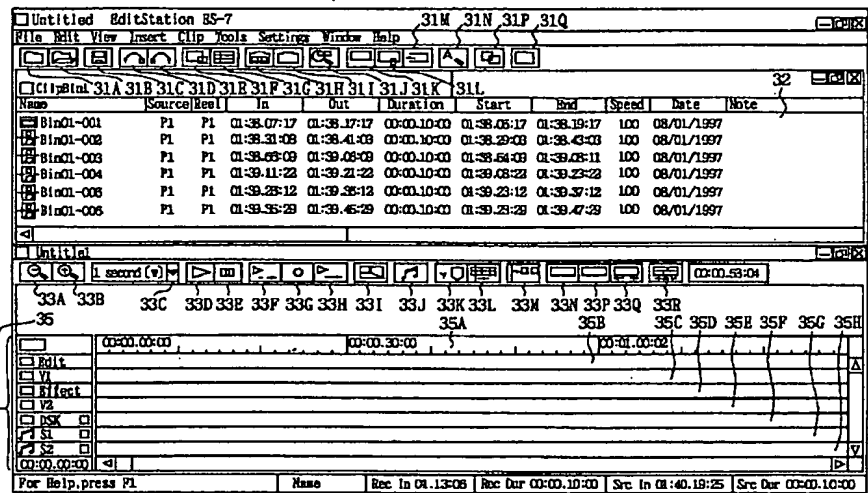


図 5 メイン画面 (2)

【図6】

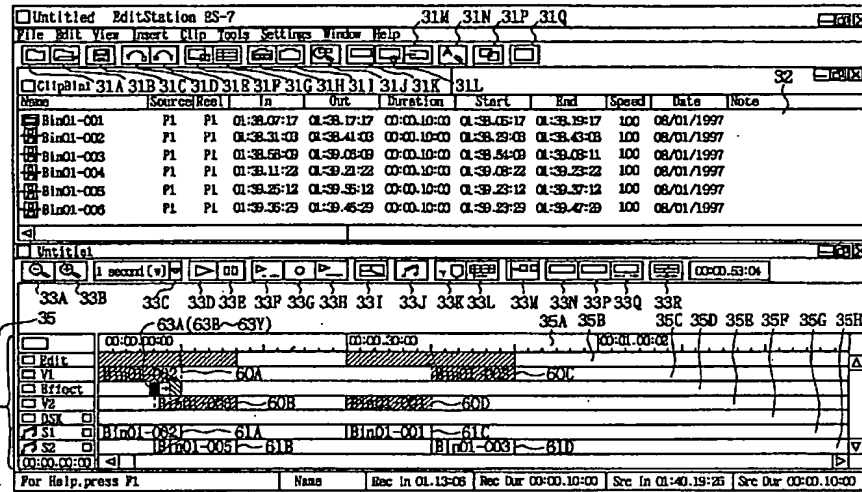


図6 メイン画面(3)

30

【図7】

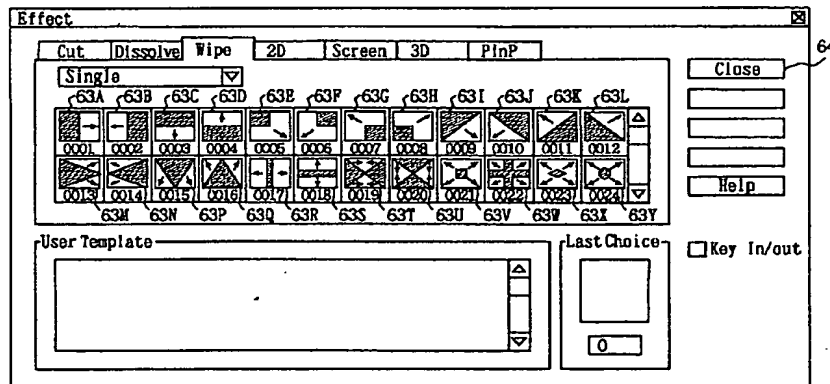


図7 セレクトエフェクトウインド

62

【図8】

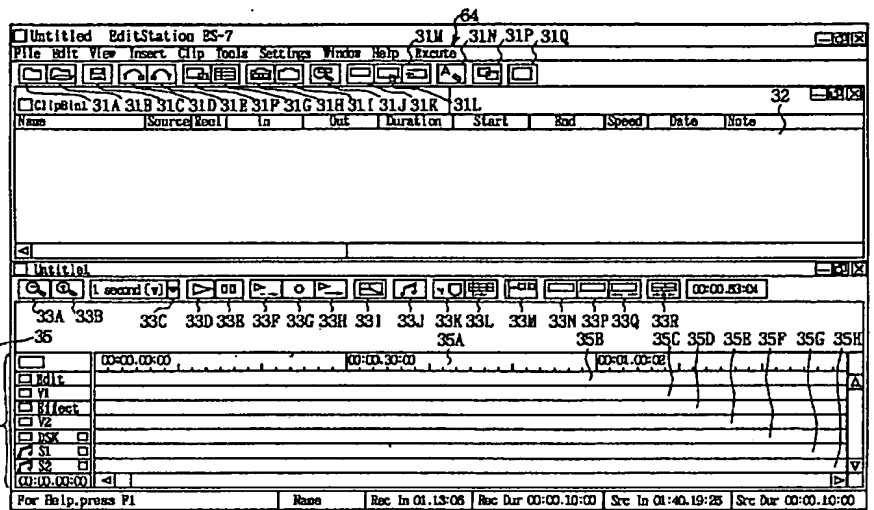


図8 メイン画面(4)

【図12】

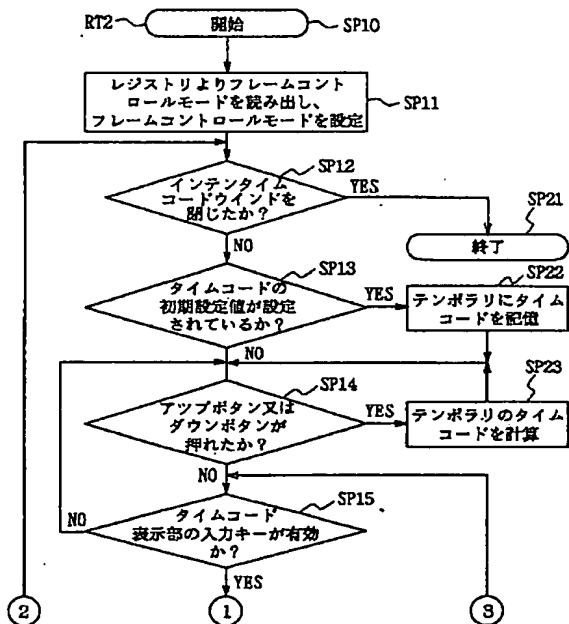


図12 フレームコントロールモード処理手順(1)

【図13】

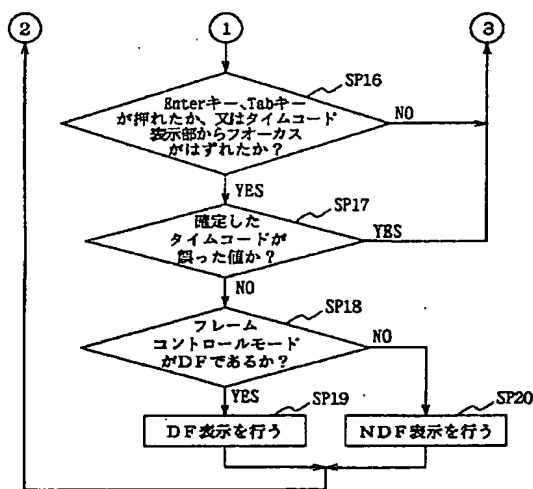


図13 フレームコントロールモード処理手順(2)

【図 1 1】

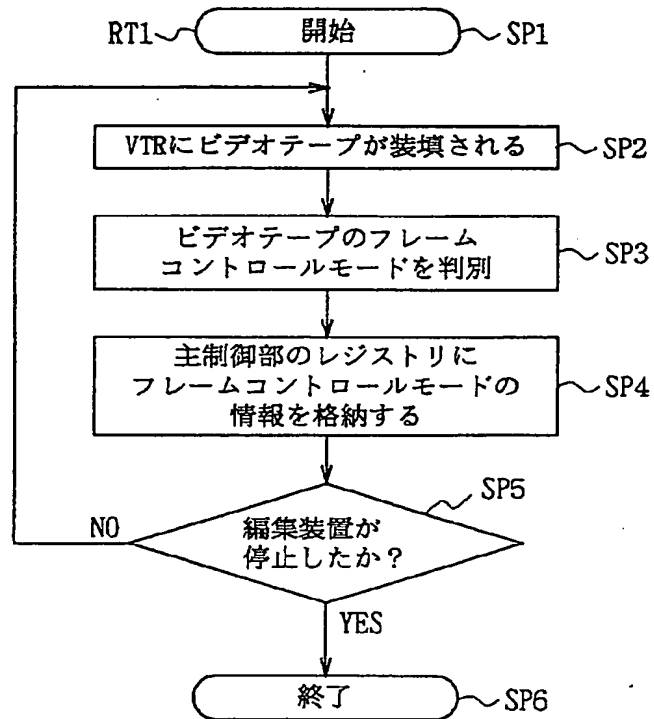


図 1 1 フレームコントロールモード検出処理手順